

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-62679

(43)公開日 平成9年(1997)3月7日

(51)Int.Cl.
G 0 6 F 17/25

識別記号 庁内整理番号

F I
G 0 6 F 15/20

技術表示箇所
5 4 2 G

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全12頁)

(21)出願番号 特願平7-222070

(22)出願日 平成7年(1995)8月30日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 古和田 孝之

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 長沢 喜美男

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 長瀬 功典

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

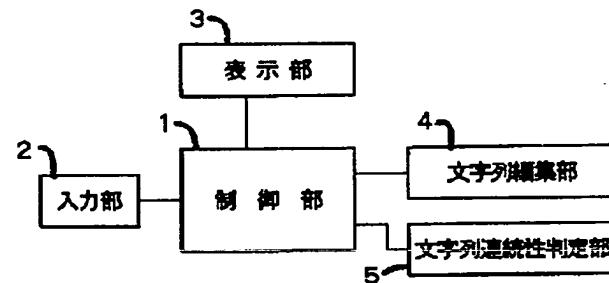
(74)代理人 弁理士 岡田 敬

(54)【発明の名称】 文書処理装置

(57)【要約】

【課題】 インデント等の入力操作を必要とせずに、自動的に段落編集モードを行うワープロにおいて、使用者の感覚に合った動作を行う。

【解決手段】 本願では、複数行に渡るテキストの各行の先頭部分の空白に関する個数や大きさ等の情報から、文字列が行をまたがって連続しているか否かの判定と連続している場合の連続位置の判定を行う文字列連続性判定部を設ける。また、更に、文字列後送り処理を行う際に生じる空白を通常の空白とは異なる形式で扱い、文字列連続性判定部では文字列後送り処理で生じた空白を一般文字と同じ扱いにする。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 文字入力及び編集指示を行う入力部(2)と、この入力に従ってテキスト文字列を編集すると共に複数行に渡るテキスト文字列の先頭部分の空白を無視して連続したテキスト文字列として編集処理を行う文字列編集部(4)とを備える文書処理装置において、複数行に渡るテキスト文字列の各行の少なくとも先頭部分の空白に関する情報から、このテキスト文字列が行をまたがって連続しているか否かの判定を行う文字列連続性判定部(5)を備えることを特徴とする文書処理装置。

【請求項2】 少なくとも文字列後送り処理を含む連続した文字列の編集処理を行うと共に、この文字列後送り処理を行う際に生じる空白を通常の空白とは異なる形式で扱う文字列編集部(4)と、

複数行に渡るテキストの各行の先頭部分の空白に関する情報から、文字列が行をまたがって連続しているか否かの判定と、連続している場合の連続位置の判定とを行うと共に、この判定時に前記文字列後送り処理で生じた前記空白は一般文字と同じ扱いとする文字列連続性判定部(5)とを備えることを特徴とする文書処理装置。

【請求項3】 文字列の途中で行う文字列後送り処理で生じる空白に限って通常の空白とは異なる形式で扱うことと特徴とする請求項2の文書処理装置。

【請求項4】 文字列後送り編集で生じる空白のうち、文字列後送り処理を行った行に生じる空白を通常の空白とし、文字列後送り処理により次行に繰り下げられた空白に限って通常の空白とは異なる形式で扱うことと特徴とする請求項2又は3の文書処理装置。

【請求項5】 前記文字列後送り処理で生じる空白を通常の空白とは異なる形態で前記テキスト文字列を表示する表示部(3)において表示することと特徴とする請求項2~4のいずれかに記載の文書処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、文書処理装置に関する。特に、日本語ワードプロセッサ（以下ワープロと略する）に関する。

【0002】

【従来の技術】 ワープロは、通常、連続した文字列の入力や削除、挿入等を行う編集機能を備えているが、従来のワープロでは、文字列の連続性を保つためにインデント処理等を用いたブロック編集機能を必要としていた。しかし、このブロック編集機能では、文字列を連続として扱うブロックをあらかじめ意識した上で、使用者が自ら手作業でインデントを入力する必要があり、操作が厄介である。

【0003】 つまり、ワープロの表示画面に図1(a)に示すような文が表示されていたとする。尚、黒四角Kはカーソルの表示であり、文字入力位置である。このあと、この文に、「お婆さんもいました。」を追加入力し

た場合、図1(b)に示すようになる。このように、インデント等の設定入力操作をしないと、同一段落中の行頭が不揃いとなる。そこで、インデント等の入力操作を必要とせずに、改行時に自動的に行頭位置にカーソル位置がシフトすることにより、行頭位置をそろえる機能を持つワープロが提案されている。

【0004】 この機能によるモードを仮に「段落編集モード」とする。また、従来のモードを「通常編集モード」とする。つまり、図2(a)の文に、「お婆さんも

いました。」を追加入力した場合、図2(b)に示すようになる。尚、このようなことは、特開平5-46605号公報(G06F15/20)、特開平4-191964号公報(G06F15/20)、特開平2-100759号公報(G06F15/20)等に紹介されているところで、前述の特開平5-46605号公報(G06F15/20)に示されるように、削除処理を行った場合は、図3の如くなる。つまり、削除処理により、次行から不足分の文字を補充する場合には、行頭の空白を無視する。

【0005】 このワープロで、図4(a)の場合に同様の削除処理を行うと、同様に、不足分の文字を次行以降から順次補充してしまう。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、使用者の感覚に合った動作を行う文書処理装置を提案するものである。更に、本発明は、文字列の後送り処理（空白挿入処理）を行っても、使用者の感覚に合った動作を行う文書処理装置を提案するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明では、文字入力及び編集指示を行う入力部(2)と、この入力に従ってテキスト文字列を編集すると共に複数行に渡るテキスト文字列の先頭部分の空白を無視して連続したテキスト文字列として編集処理を行う文字列編集部(4)とを備える文書処理装置において、複数行に渡るテキスト文字列の各行の少なくとも先頭部分の空白に関する情報から、このテキスト文字列が行をまたがって連続しているか否かの判定を行う文字列連続性判定部(5)を備えることを特徴とする。

【0008】 また、本発明では、複数行に渡るテキストの各行の先頭部分の空白に関する個数や大きさ等の情報から、文字列が行をまたがって連続しているか否かの判定と連続している場合の連続位置の判定を行う文字列連続性判定部と、少なくとも文字列後送り処理を含む連続した文字列の編集処理を行う文字列編集部とを有し、文字列後送り処理を行う際に生じる空白を通常の空白とは異なる形式で扱い、文字列連続性判定部では文字列後送り処理で生じた空白を一般文字と同じ扱いにする。

【0009】 【作用】 本発明では、複数行に渡るテキストの各行の先頭部分の空白に関する個数や大きさ等の情報から、文字列が行をまたがって連続しているか否かの判定を行うので、テキスト文字列の連続性の有無に応じ

た編集処理を行うことが出来る。また、文字列後送り処理を行う際に生じる空白を通常の空白とは異なる形式で扱い、文字列連続性判定部では文字列後送り処理で生じた空白を一般文字と同じ扱いしている。

【0010】

【実施の形態】本発明をワープロに採用した第1実施例を示す。図4は、このワープロの構成を示す概略ブロック図である。図5において、1は、CPUからなる制御部である。2は、入力部である。入力部2は、キーボード及びマウス等からなり、文字入力及び編集指示を行う。

【0011】3は、CRTまたはLCDよりなる表示部である。4は、文字列の編集を行う編集機能を有する文字列編集部である。5は、行をまたがる文字列の連続性の判定と、連続している場合にこの連続している次行の行頭位置の判定とを行う文字列連続性判定部である。この文字列の連続性の判定の一例を図6に示す。ここで、箇条書き行とは、行頭に、「(A)」「(B)」「(1)」「(2)」「・」「A.」「B.」等が存在する行である。

【0012】また、連続している場合の連続文字位置の判定の基準の一例を図7に示す。この図6と図7の説明は、表示されたサンプル文(図9～図16)を参照に、後に改めて記載する。このワープロについて説明する。このワープロでは、メニュー等による使用者からの指示もしくは編集機能が使用されている状況に応じて、通常編集モードと段落編集モードの切り替えを行い、編集モードを管理する。

【0013】文字列編集部4では、文字入力処理のほか、連続した文字列に対する削除処理、挿入処理(文字列後送り処理)、文字修飾処理、サーチ処理、置換処理、複写処理、移動処理、改行処理、サイズ変更処理、範囲指定処理、カーソル移動処理などの編集処理を行う。文字列編集部4の挿入処理の一つである一字挿入処理では、図13に示すように、通常編集モードの場合は、カーソル位置に通常の空白(「 」、空白1)を1文字分挿入し、カーソル位置以降の連続した文字列を1文字分ずつ後方へ送る。段落編集モードの場合には、カーソル位置に通常の空白とは異なる空白(「_」、空白2)を1文字分挿入し、カーソル位置以降の連続した文字列を1文字分ずつ後方へ送る。

【0014】ここで空白2は、編集時の表示において可視的であることと、次に述べる文字列連続性判定部5での判定において通常の文字と同じ扱いをすることの2点を除いて、通常の空白(空白1)と同じ性質を有していてよい。文字列連続性判定部5では、連続する2つの行(先行、後行)の文字列の連続性を判定する。先行と後行のブロックが異なる場合は非連続とする。先行と後行のブロックが同一の場合、通常編集モードならば連続とし、後行における連続文字位置は後行の先頭位置とす

る。一方、段落編集モードならば図6に示す判定基準を用いて連続/非連続を判定し、さらに先行と後行が連続の場合は図7に示す規則に従って後行における行頭位置を決定する。

【0015】文字列連続性判定部5では、空白2は通常の文字と同じ扱いをする。例えば、図16では、1行目をノーマル行として扱い、各行の先頭文字位置はそれぞれ網かけを施した位置となる。図8にこのワープロの編集処理動作のフローを示す。ワープロは、入力部2からの操作に従って、編集処理が行われる。

【0016】まず、ステップS1で入力部2からの操作が入力される。ステップS2でこの時の編集モードが、「通常編集モード」か「段落編集モード」かを判定する。「通常編集モード」であれば、通常の編集処理をステップS3で行う。また、「段落編集モード」であれば、ステップS4でこの編集が次行に影響するものか否かを判定する。

【0017】次行に影響しないものであれば、編集処理をステップS3で行う。次行に影響するものであれば、ステップS5で次行との連続性の判定、及び、連続する場合の行頭位置の判定を行う。そして、この連続性の判定に従って、編集処理をステップS6で行う。図9～図15のサンプル文を参考にこのワープロの編集処理の動作を説明する。

【0018】ここでは、段落編集モードと通常編集モードとの動作を対比して表している。図9は、入力処理の一例である。A1において、1行目(先行)と2行目(後行)について文字列連続性判定部5で判定を行う。1行目(先行)が箇条書き行、2行目(後行)が空白行であるので、図6より2つの行は連続となり、図7より2行目における連続文字位置は1行目の先頭文字位置a1よりも少し後方のa2の位置となる。A1の状態から1文字「で」を入力すると、カーソルKはA1に示すようa2の位置に移動し、以降a2の位置から順に文字入力がなされる。

【0019】図10は、入力処理の他の例である。B1において、2行目(先行)と3行目(後行)について文字列連続性判定部5で判定を行う。2行目(先行)がノーマル行、3行目(後行)がノーマル行で、3行目(後行)の先頭文字位置b2が2行目の先頭文字位置b1よりも後方にあるので、図6より2つの行は不連続と判定される。

【0020】この例のように二つの行が不連続の場合に1行を越えて文字入力を行うと、B4に示すように2行目と3行目の間に新たに空白行が挿入される。従って、2行目(先行)と新たに挿入された空白行(後行)が連続行と判定され、連続文字位置はB4のb3の位置となる。以降b3の位置から順に文字入力がなされる。図11は、削除処理の例である。

50 【0021】C1において、1行目(先行)と2行目

5

(後行)について文字列連続性判定部5で判定を行う。1行目がノーマル行(先行)、2行目がノーマル行(後行)で、1行目(先行)の先頭文字位置と2行目の先頭文字位置(先行)が等しいので、図6より2つの行は連続となる。C1の状態から一字削除を繰り返すと、C4、C5のように順次文字が削除されて2行目の文字が1行目に繰り上げられる。

【0022】図12は、範囲指定処理の例である。E1において、1行目(先行)と2行目(後行)について文字列連続性判定部5で判定を行う。1行目がノーマル行(先行)、2行目がノーマル行(後行)で、1行目の先頭文字位置と2行目の先頭文字位置が等しいので、図6より2つの行は連続となり、2行目の連続文字位置はe1の位置となる。E1の状態で範囲指定を開始しカーソル移動を行って1行目を指定した後は、カーソルはE4の如く、2行目の連続文字位置e1の位置に移動する。そして、E5の如く、範囲指定処理を引き続き行う。

【0023】図13は、挿入処理(文字列後送り処理)の例である。D1において1行目(先行)と2行目(後行)について文字列連続性判定部5で判定を行う。1行目がノーマル行(先行)、2行目がノーマル行(先行)で、1行目の先頭文字位置と2行目の先頭文字位置が等しいので、図6より2つの行は連続となる。

【0024】D1の状態で一字挿入を行うとカーソル位置には、空白2が挿入され、D4の如く、カーソル位置以降の連続した文字列は1文字分ずつ後方へ送られる。一字挿入を繰り返すとD5の状態になるが、文字列連続性判定部5では空白2は通常の文字と同じ扱いをするため、1行目と2行目は引き続き連続とみなされる。図14は、この2種類の空白に対する編集処理の動作を示す図である。

【0025】空白1と空白2に対する文字入力処理の違いを示している。図14(a)は空白1の例で、1行目と2行目が不連続のため、図10で示した入力処理と同様、1行目と2行目の間に新たに空白行を挿入して文字入力を続ける。図14(b)は空白2の例で、1行目と2行目が連続となり、新たな空白行を作ることなく、空白2を含む連続した文字列に上書きする形で入力が進む。

【0026】図15は、文字列後送り処理を行うときに生じる空白に関する動作を示す図である。図16は、この2種類の空白に対する文字列連続性判定部5での先頭文字位置の認識の違いを示す図である。図17、図18は、文字列後送り処理を行うときに生じる空白に関する別の実施例を示す図である。

【0027】つまり、図17と図18は、文字列編集部4の挿入処理の一つである一字挿入処理(文字列後送り処理)のそれぞれ別の形態を示すものである。ここでは、図17に示すように、文字列後送り処理を行った行

6

で生じる空白に対しては、空白1をテキストに書き込み、それ以降の行で生じる空白に対しては空白2をテキストに書き込む。

【0028】これにより、少ない文字数の後送り処理では通常の空白(空白1)のみがテキストに書き込まれるため、表示上の繁雑さを軽減することができる。尚、本願では、図6の如く、行頭位置で文字列の連続性を判定しているので、この図17の如く動作させても不都合は生じない。つまり、行末も考慮して文字列の連続性を判定する場合には、考察が必要となる。

【0029】また、図18に示すように、連続した文字列の先頭を含む全体を後送りする場合に生じる空白に対しては、空白1をテキストに書き込む(連続した文字列の途中から後送りする場合に生じる空白に対しては、空白2をテキストに書き込む)。この字下げにより段落切りを行うことが出来る。これにより、段落間の文字列を非連続に扱うことができる。

【0030】

【発明の効果】本発明により、テキスト文字列の連続性の有無に応じた編集処理を行うことが出来る。また、段落編集モードでは、テキストの各行の先頭部分の空白に関する個数や大きさ等の情報を利用して、文字列が行をまたがって連続しているか否かの判定と連続している場合の連続位置の判定を行い、文字列の連続性を考慮した文字列編集処理を行うことにより、使用者が自ら手作業でインデントを入力することなく、自然な感覚でブロック編集が行える編集機能が実現でき、使用者の労力を軽減することができる。

【0031】特に、文字列の後送り処理において、通常の空白(空白1)と特殊な空白(空白2)を区別することにより、使用者の感覚に合った動作を行う編集機能が実現できる。つまり、インデントの入力を必要しないで、自然な感覚でのブロック編集(段落編集)が行える。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来のワープロの編集処理の動作の例を示す図である。

【図2】従来のワープロの編集処理の動作の例を示す図である。

【図3】従来のワープロの編集処理の動作の例を示す図である。

【図4】従来のワープロの編集処理の動作の例を示す図である。

【図5】本発明の1実施例の概略ブロック図である。

【図6】この実施例での文字列の連続性判定基準の例を示す図である。

【図7】この実施例での連続文字位置の判定基準の例を示す図である。

【図8】この実施例での動作野フローを説明するための図である。

【図9】この実施例での編集処理の動作の例を示す図である。

【図10】この実施例での編集処理の動作の例を示す図である。

【図11】この実施例での編集処理の動作の例を示す図である。

【図12】この実施例での編集処理の動作の例を示す図である。

【図13】この実施例での編集処理の動作の例を示す図である。

【図14】この実施例での2種類の空白に対する編集処理の動作を示す図である。

【図15】この実施例での文字列後送り処理を行うとき

に生じる空白に関する動作を示す図である。

【図16】この実施例での2種類の空白に対する文字列連続性判定部の処理の違いを示す図である。

【図17】文字列後送り処理を行うときに生じる空白に関する動作の別の実施例を示す図である。

【図18】文字列後送り処理を行うときに生じる空白に関する動作の別の実施例を示す図である。

【符号の説明】

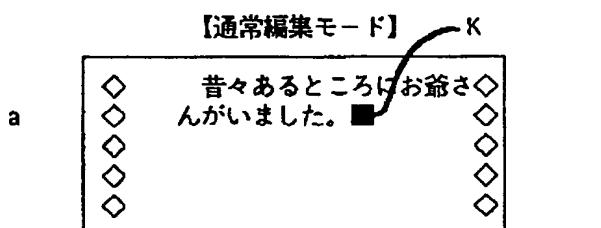
(2)……入力部、

10 (3)……表示部、

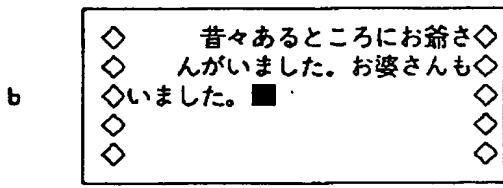
(4)……文字列編集部、

(5)……文字列連続性判定部。

【図1】

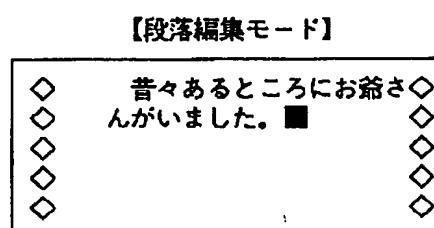


↓ 「お婆さんもいました。」を入力

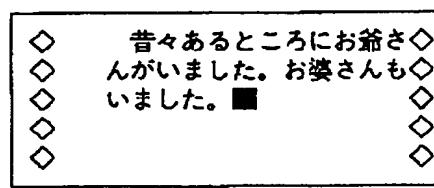


編集処理（入力処理）

【図2】

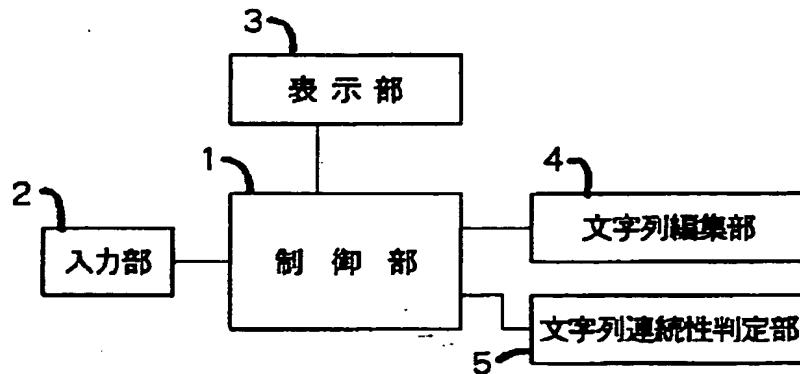


↓ 「お婆さんもいました。」を入力



編集処理（入力処理）

【図5】



【図3】

【段落編集モード】

a ◇ 昔々あるところでサル **か** ◇
 ◇ カニが遊んでいました。 ◇
 ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇

↓ 一字削除×3回

b ◇ 昔々あるところでサル **か** ◇
 ◇ 遊んでいました。 ◇
 ◇ ◇ ◇ ◇ ◇ ◇

編集処理（削除処理）

【図4】

【段落編集モード】

a ◇ 昔々あるところでサル **か** ◇
 ◇ カニが遊んでいました。 ◇
 ◇ 昔々あるところに ◇
 ◇ お爺さんがいまし ◇
 ◇ た。 ◇

↓ 一字削除×3回

b ◇ 昔々あるところでサル **か** ◇
 ◇ 遊んでいました。 昔々あ ◇
 ◇ るところにお爺さ ◇
 ◇ んがいました。 ◇ ◇

編集処理（削除処理）

【図6】

文字列の連続性判定基準 (○: 連続、×: 非連続)

後行\先行	箇条書き行	ノーマル行	空白行
箇条書き行	×	× (○*1)	×
ノーマル行	○	○ (×*2)	×
空白行	○	○	○

*1: 先行の先頭文字位置と後行の先頭文字位置が同じ場合

*2: 後行の先頭文字位置が先行の先頭文字位置より後方の場合

【図7】

連続の場合の後行における行頭文字位置

後行\先行	箇条書き行	ノーマル行	空白行
空白行	先行の先頭文字位置より少し後方	先行の先頭文字位置と同じ位置	行の先頭位置
非空白行	後行の先頭文字位置		

【図14】

【段落編集モード】

【段落編集モード】

◇ 昔々あるところで **■** ◇
 ◇ サルとカニが遊んでい ◇
 ◇ ました。 ◇ ◇ ◇ ◇ ◇

◇ 昔々あるところで **■** ◇
 ◇ サルとカニが遊んでい ◇
 ◇ ました。 ◇ ◇ ◇ ◇ ◇

「仲良しの」を入力

◇ 昔々あるところで仲良し ◇
 ◇ **■** ◇
 ◇ サルとカニが遊んでい ◇
 ◇ ました。 ◇ ◇ ◇ ◇ ◇

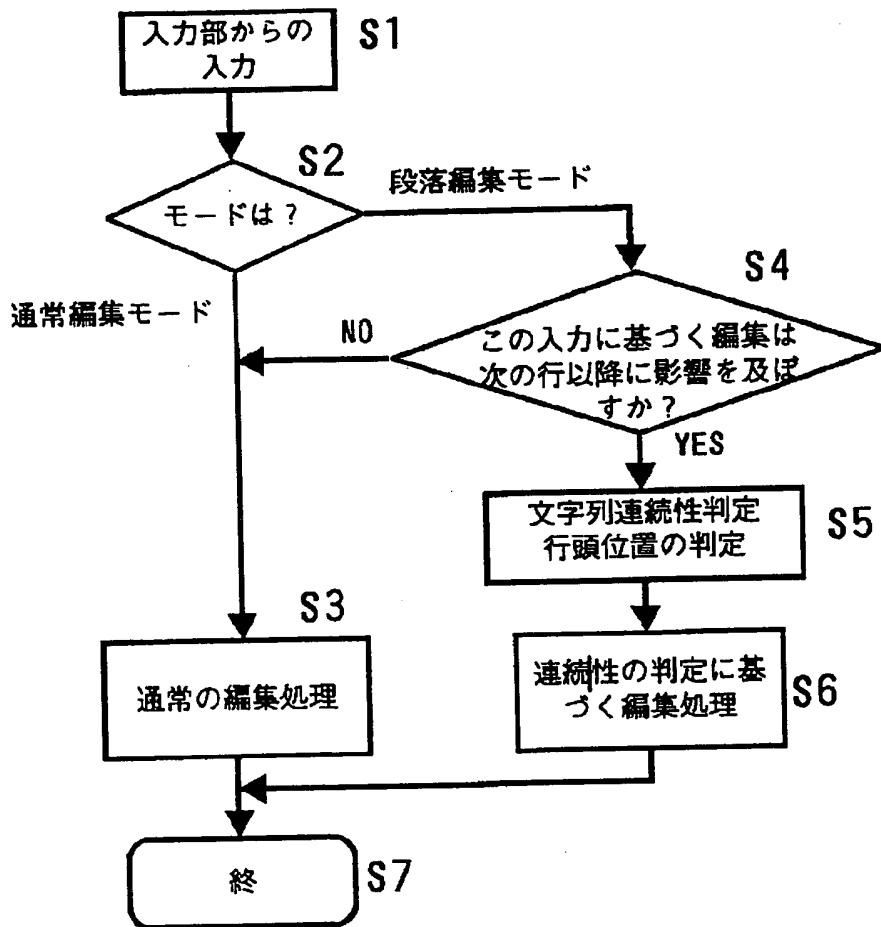
◇ 昔々あるところで仲良し ◇
 ◇ **■**ルとカニが遊んでい ◇
 ◇ ました。 ◇ ◇ ◇ ◇ ◇

(a) 空白1の場合

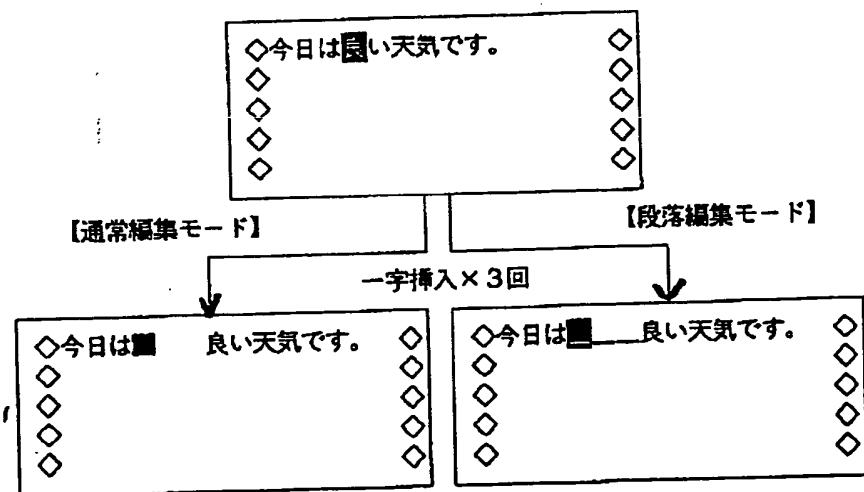
(b) 空白2の場合

空白1と空白2に対する文字入力

【図8】

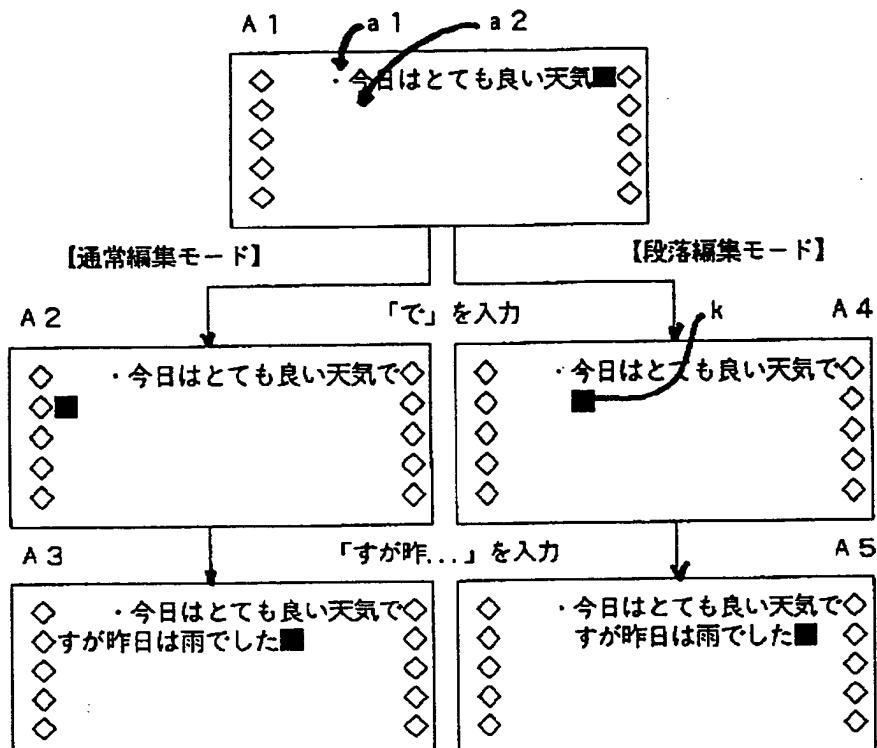


【図15】



編集処理 (一字挿入処理)

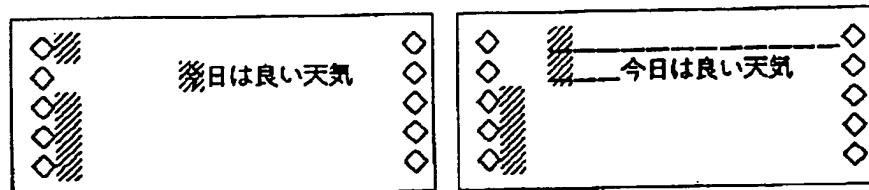
【図9】



編集処理（入力処理）

【図16】

■が先頭文字位置

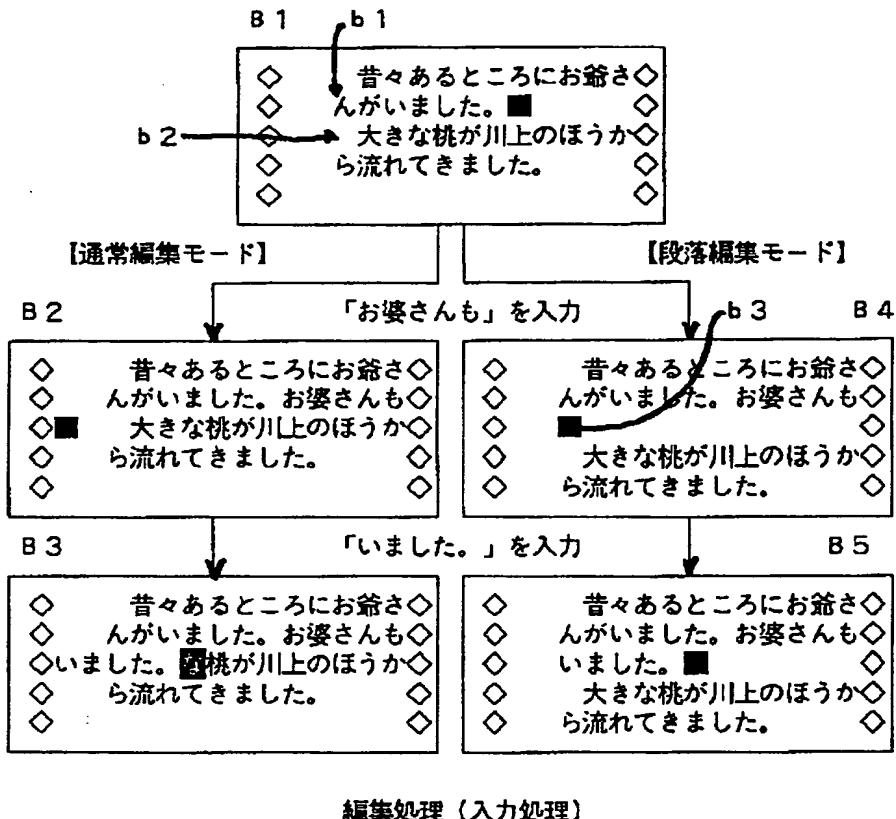


(a) 空白1

(b) 空白2

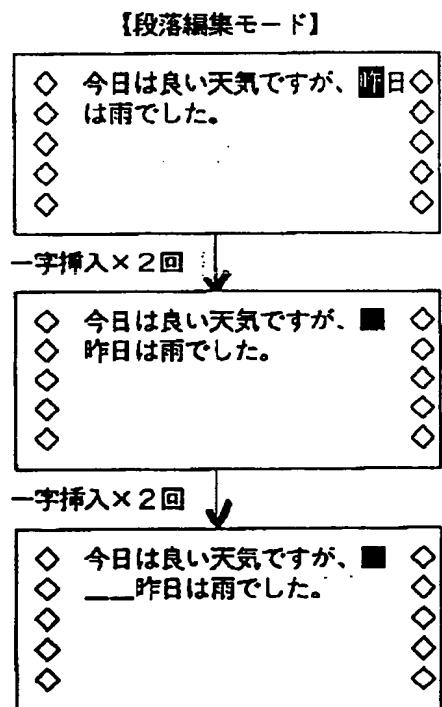
行における先頭文字位置

【図10】

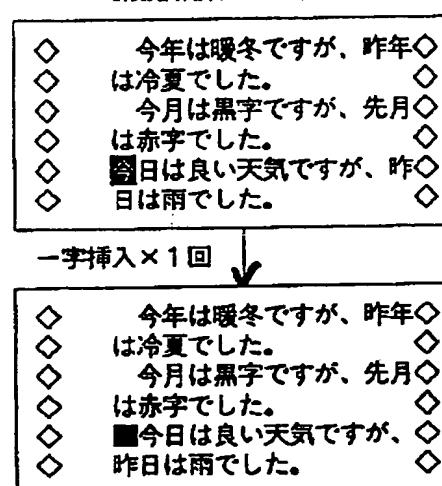


編集処理（入力処理）

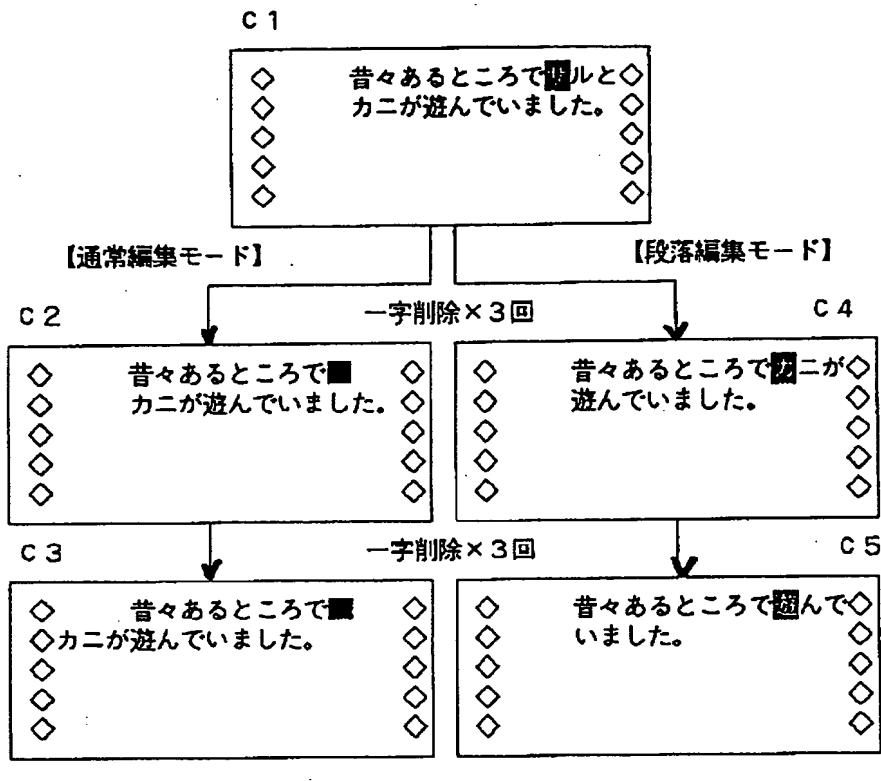
【図17】



【図18】

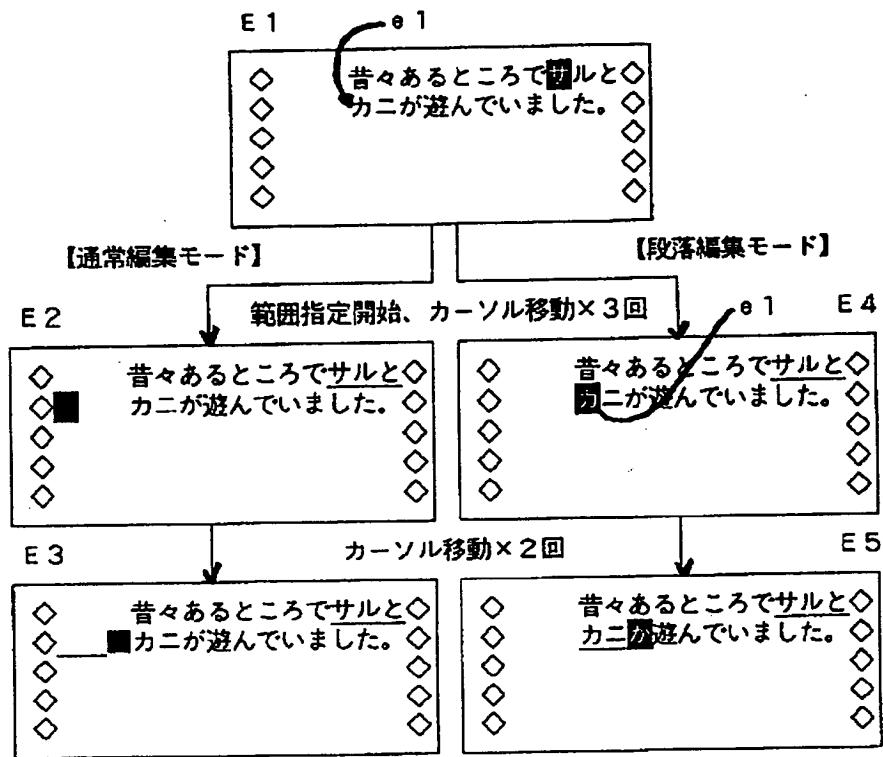


【図11】



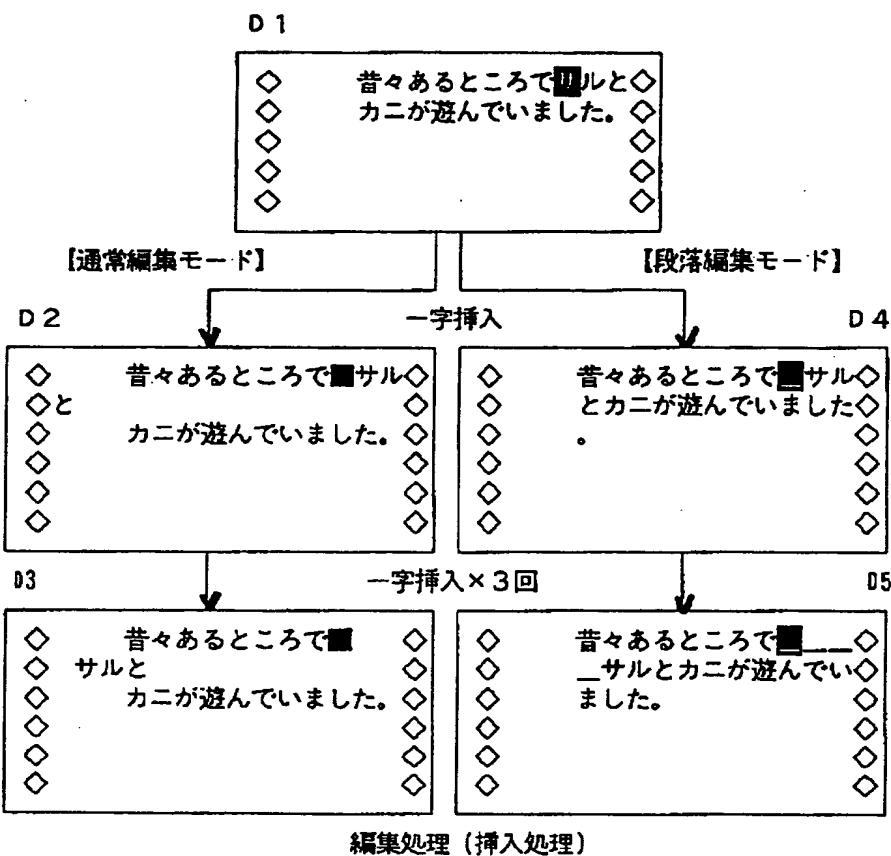
編集処理（削除処理）

【図12】



編集処理（範囲指定処理）

【図13】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.